

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 61-032664
 (43)Date of publication of application : 15.02.1986

(51)Int.Cl. H04N 1/415

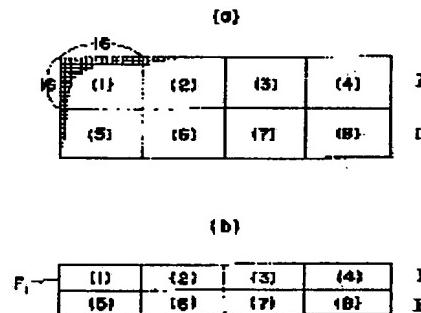
(21)Application number : 59-154911 (71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD
 (22)Date of filing : 24.07.1984 (72)Inventor : KURIYAMA YASUTAKA

(54) METHOD OF COMPRESSING PICTURE DATA

(57)Abstract:

PURPOSE: To heighten the degree of compression and to facilitate calculation of position in a character original having many blank parts between lines by compressing only the blank parts and compressing to a fixed length.

CONSTITUTION: Judging is mad on all bits of each block as to whether it is 0 (blank part) or not. In the case where they are all 0, corresponding place of the first picture compression flag F1 is set to 1, and data of the block are neglected. When all blocks on a horizontal line are 0, a bit in corresponding line of the second picture compression flag F2 is set to 1, and data of all blocks of the line are neglected. Consequently, for instance, when all blocks in a horizontal line are 0, $16 \times 16 \times 4$ bits can be represented by 1 bit, and compression of about 1/1,000 is made possible. To elongate (reproduce) picture data, it is examined whether bit of the second picture compression flag is 1 or not, and if it is 1, the line is neglected, and the next line is reproduced.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁 (J.P)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A) 昭61-32664

⑬ Int. Cl.
H 04 N 1/415識別記号 庁内整理番号
7136-5C

⑭ 公開 昭和61年(1986)2月15日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全 2 頁)

⑮ 発明の名称 画像データの圧縮方法

⑯ 特 願 昭59-154911

⑰ 出 願 昭59(1984)7月24日

⑱ 発明者 粟山 康孝 海老名市本郷2274番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内

⑲ 出願人 富士ゼロックス株式会社 東京都港区赤坂3丁目3番5号

⑳ 代理人 弁理士 小堀 益 外1名

明細書

1. 発明の名称 画像データの圧縮方法

2. 特許請求の範囲

1. 原稿を $n \times m$ のドットに分割されたブロックの集合とみなし、各ブロックの全てのビットについて 0 かどうか判定し、全て 0 の場合には第 1 の画像圧縮フラグの相当する所を 1 にセットしてそのブロックのデータを無視し、横一列の全てのブロックが 0 の場合には第 2 の画像圧縮フラグの相当する列のビットを 1 にセットしてその列全てのブロックのデータを無視することにより原稿を圧縮して処理することを特徴とする画像データの圧縮方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、画像読み取り装置などにおける 2 値画像データの圧縮方法に関するものである。

(従来の技術およびその問題点)

従来より、画像データの圧縮方法として MH 法、MR 法等が提案されてきたが、これらは圧縮デ

タが可変長であるため、復元は容易であったが、原稿の重ね合わせ等を行なう場合には、相対位置の算出が面倒であった。また文字原稿のみを送る場合には行間に多くの白地があるため、白地の圧縮を第一義的に考えた方法の方が有利である。

本発明は、このよう従来の問題点を解消して白地についてのみ圧縮を行い、また固定長に圧縮することで位置の算出を容易にし、かつメモリの有効利用を図ることのできる画像圧縮方法を提供することを目的とするものである。

(問題点を解決するための手段)

本発明は、2 値データの集合をブロックとしたときにそのブロックが全て 0 かどうかで判定し、各ブロックに対して 0 か 1 を割り当てることでデータの圧縮を行なうようにしたものである。

以下本発明を実施例に基づいて具体的に説明する。

まず、原稿を第 1 図ののように 16×16 のドットに分割されたブロックの集合 (1), (2), (3) ... の集合と考え、2 値画像データの 1 ビットが 1 ド

ットに相当するようにする。なお、図面では説明を簡略にするために1主走査を4ブロックとして表しているが実際はもっと多くなるのが通常である。この例ではブロック(1)～(4)が一列目、ブロック(5)～(8)が二列目として表している。各ブロックには、これに対応する第1の画像圧縮フラグF₁（第1回向）と各列に対応する第2の画像圧縮フラグF₂（第2回向）とを設けている。

圧縮の手順は次の通りである。

- (1) 各々のブロックの全てのビットについて0かどうか（白地かどうか）を判断し、全て0の場合には第1の画像圧縮フラグF₁の相当する所を1にセットし、そのブロックのデータは無視する。
- (2) 横一列の全てのブロックが0の場合には、第2の画像圧縮フラグF₂の相当する列のビットを1にセットし、その列全てのブロックのデータは無視する。
- (3) 以下、全ての列について上記の(1), (2)の手順を繰り返す。

また、本実施例では1ブロックを16×16のドットに分割した例を示しているが、一般的にはn×m（n, mは整数）のドットで表現することができる。

（発明の効果）

上述したように本発明によれば、文字原稿など行間に白地が多くあるものについて、白地のみの圧縮を行ない、また固定長に圧縮することにより、他の方式に比較して圧縮度を高めることができ、また位置の算出を容易にすることができますという効果を実現するものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明による画像データの圧縮方法を説明する説明図である。

特開昭61-32664(2)

以上により、例えば横一列のブロックが全て0の場合には16×16×4ビットが1ビットで表現でき、約1/1000の圧縮が可能となる。

画像データの伸長（再生）を行なうには、まず第2の画像圧縮フラグのビットが1かどうか調べ、1であればその列を無視して次の列の再生に進む。1でなければ、第1の画像圧縮フラグのビットが1かどうか調べ、1であれば該当するブロックの再生をせずに次のブロックに対応する第1の画像圧縮フラグのビットを調べる。1でなければ初めてそのブロックの読み出しを行なう。

このようにして、圧縮されたデータを再生することができる。

圧縮データは、各ブロックあるいは各列に対応して記録されているため、相対位置の算出を容易に行なうことができる。

なお、ここでは横のブロック数を4で説明しているが、実際は16ビット/4程度に分割するため、A4等の原稿を考えると更に圧縮効果は高まる。

第1回

(a)

	(1)	(2)	(3)	(4)	I
	(5)	(6)	(7)	(8)	II

(b)

F ₁ ←	(1)	(2)	(3)	(4)	I
	(5)	(6)	(7)	(8)	II

(c)

